

10/517894

DT05 Rec'd PCT/PTO 13 DEC 2004

991.1202

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Re: Application of: Mika NISKANEN
Serial No.: Not yet known
Filed: Herewith
For: DEVICE AND METHOD FOR HANDLING
CONTAINERS

LETTER RE PRIORITY

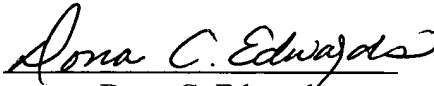
Commissioner for Patents
P. O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

December 13, 2004

Dear Sir:

Applicant hereby claims the priority of Finnish Patent Application No. 20021249 filed June 26, 2002 through International Patent Application No. PCT/FI2003/000469 filed June 12, 2003.

Respectfully submitted,

By: 
Dona C. Edwards
Reg. No. 42,507

Steinberg & Raskin, P.C.
1140 Avenue of the Americas, 15th Floor
New York, NY 10036-5803
Telephone: (212) 768-3800
Facsimile: (212) 382-2124
E-mail: sr@steinberggraskin.com

Helsinki 19.8.2003

Rec'd PCT/PTO 13 DEC 2004
T/FI 03 / 00469 7 #2

REC'D 10 SEP 2003

WIPO PCT

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT

Hakija
Applicant

Finnlines Oy
Helsinki

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



Patenttihakemus nro
Patent application no

20021249

Tekemispäivä
Filing date

26.06.2002

Filing date

Kansainvälinen luokka
International class

B66C

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Laite ja menetelmä konttien käsittelyssä"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä Patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.

Marketta Tehikoski
Marketta Tehikoski
Apulaistarkastaja

Maksu 50 €
Fee 50 EUR

Maksu perustuu kauppa- ja teollisuusministeriön antamaan asetukseen 1027/2001 Patentti- ja rekisterihallituksen maksullisista suoritteista muutoksineen.

The fee is based on the Decree with amendments of the Ministry of Trade and Industry No. 1027/2001 concerning the chargeable services of the National Board of Patents and Registration of Finland.

Osoite: Arkadiankatu 6 A Puhelin: 09 6939 500
P.O.Box 1160 Telephone: + 358 9 6939 500
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Telefax: 09 6939 5328
Telefax: + 358 9 6939 5328

BEST AVAILABLE COPY

Laite ja menetelmä konttien käsittelyssä

Anordning och förfarande vid behandling av containers

- 5 Keksinnön kohteena on patenttivaatimuksen 1 johdanto-osan mukainen laite.

Keksinnön kohteena on myös patenttivaatimuksen 10 johdanto-osan mukainen menetelmä.

- 10 Tekniikan tasosta tunnetusti on olemassa standardeja liittyen konttien kokoon ja rakenteisiin. ISO 668: 1988/1:1993 standardissa määritellään kontin kulmapalojen aukkojen sijainti toisiinsa nähden sekä konttien mitat. ISO-standardissa 1161 on määritelty kontin kulmapalojen aukkojen muoto ja kontin sallittu käsittelytapa on määritelty standardissa SFS-ISO 3874.

- 15 Tekniikan tasosta tunnetusti tyhjät kontit painavat yleensä alle 5000 kg. Standardoidut konttien pituudet ovat 10, 20, 30 ja 40 jalkaa. 40 jalkaa pitkät kontit ovat korkeudeltaan joko 8½ tai 9½ jalkaa ja 20 jalan pituiset kontit ovat korkeudeltaan 8½ jalkaa. Tunnetuissa kontinsiirtolaitteissa esimerkiksi lukeissa on yleensä pituuden säätö, jolloin käsittelypituus on yleensä säädettävissä 20, 30 tai 40 jalkaiseksi. Tunnetaan myös sovelluksia, joissa käsittelypituus on säädettävissä 35 jalkaiseksi. Kontteja käsitellään tyhjinä että täysinä.

- 20 Tekniikan tason osalta voidaan viitata esim. *US-patenttijulkaisuihin 3,863,970, 5,280,980 ja 6,145,903*. Näissä tunnetuissa lähinnä täysien 20 jalkaisten konttien käsittelyyn liittyvissä järjestelyissä käsittelylaitteisiin asetetaan kaksi konttia pituussuuntaisesti peräkkäin. Tällaiset laitteet ovat yleensä järeitä, koska täydet kontit painavat jopa 40 tonnia. Lisäksi käsittely on ongelmallista, koska rakenne kontteineen muodostuu varsin pitkäksi, mistä johtuen ne eivät myöskään ole soveltuneet pidempien 40 jalkaisten konttien käsittelyyn.
- 25
- 30

Tekniikan tasosta tunnetusti satamissa tyhjiä kontteja säilytetään siten, että useita kontteja on sijoitettu päällekkäin. Kontteja käsitellään siirto- ja kuljetuslaitteilla, esim. lukeilla, joiden tartuntaelimellä konttiin tartutaan ylhäältäpäin yksi kontti kerrallaan, jolloin kontti voidaan siirtää haluttuun paikkaan.

5

Keksinnön päämääränä on luoda laite ja menetelmä konttien käsittelyyn usean kontin yhtäaikaiseksi käsittelemiseksi kontinsiirtolaitteella.

10

Keksinnön eräänä päämääränä on aikaansaada laite käytettäväksi kontinsiirtolaitteen esim. lukin yhteydessä ja menetelmä, jossa apuvälinettä käytetään.

15

Edellä esitettyjen ja myöhemmin esille tulevien päämäärien saavuttamiseksi on keksinnön mukaiselle laitteelle pääasiallisesti tunnusomaista se, mitä on esitetty patenttivaatimuksen 1 tunnusmerkkiosassa.

20

Keksinnön mukaiselle menetelmälle on puolestaan pääasiallisesti tunnusomaista se, mitä on esitetty patenttivaatimuksen 10 tunnusmerkkiosassa.

25

Keksintö on sovellettavissa sellaisten konttien käsittelyn yhteydessä, jotka korkeudeltaan ovat voimassa olevien standardien mukaisia siten, että kulmapalojen paikka tiedetään. Keksinnön eräs sovellusesimerkki soveltuu pituudeltaan standardin mukaisten konttien käsittelyyn, mutta keksinnön toinen sovellusesimerkki soveltuu käytettäväksi myös sellaisten konttien yhteydessä, joiden pituus ei ole standardin mukainen.

Keksinnön mukaisen menetelmän ja laitteen eräänä reunaehtona on se, että laitteella ja menetelmässä yhdellä kertaa käsiteltävien päällekkäin asetettujen konttien tulee olla samanpituisia. Korkeus ei aseta rajoituksia.

Keksinnön yhteydessä käytettävä laite on kontinsiirtolaitteen esim. lukin pituus-säädettävään tartuntaelimeen liitettävä nostolaite, joka mahdollistaa kahden tai useamman kontin nostamisen ja kuljettamisen.

- 5 Keksinnön mukaisesti laite käsittää elimet, jotka kiinnittyvät kontin kulmapalojen aukkoihin, jotka kiinnityselimet on sijoitettu laitteen päätykappaleisiin, jotka on yhdistetty toisiinsa pituussuuntaisin runkorakentein. Laitteen runkorakenne voi olla kiinteä tai teleskooppimainen, jolloin sen pituus on säädettävissä.
- 10 Keksinnön mukaisesti laite käsittää kiinnityselimet, jotka on sijoitettu laitteen päätykappaleisiin siten, että ne kiinnityselimet, joita ei tietynkorkuisten konttien nostamisessa tarvitse eli jotka eivät ole käytössä, ovat sijoitetut siten, että ne painuvat sisään esim. jousikuormitteisesti, kaasupumpun tai sähköisen laitteen välityksellä, jolloin ne eivät haittaa käytössä olevien kiinnityselimien tartuntaa.
- 15 Keksinnön mukaisesti päätykappaleet on kytketty toisiinsa siten, että kumpikin päätykappale kytkeytyy alimman/alimpien kontin/konttien kulmapaloihin ja vaikka päällekkäin sijoitetut kontit olisivat vinossa, hakeutuvat kiinnityselimet kulmapaloihin aukkoihin paikoilleen. Keksinnön mukainen järjestely ottaa tämän edullisen lisäpiirteen ansiosta huomioon tavanomaisen pienen epätarkkuuden päällekkäin asettelussa, koska käytännössä kontit eivät koskaan ole tarkalleen päällekkäin. Keksinnön mukainen laite keskittää itsensä siten, että se tarttuu kumpaankin tai useisiin päällekkäin oleviin kontteihin. Keskitys voidaan toteuttaa toimilaitteen, jousien, pumppujen ja vastaavien välityksellä.
- 20
- 25 Keksinnön edullisen tunnuspiirteen mukaan välitetään tieto kontinsiirtolaitteen esim. lukin kuljettajalle paikoillaan olevista tapeista esim. läppien, merkkivalojen tai vastaavien sinänsä tunnettujen merkinantovälineiden avulla.
- 30 Keksintö soveltuu erityisen hyvin tyhjien alle 5000 kg painavien konttien käsittelyyn, mutta sen avulla voidaan käsitellä myös täysiä/painavampia kontteja. Kek-

sintö soveltuu erityisen hyvin standardipituisten, erityisesti 20- ja 40-jalkaisten konttien käsittelyyn.

5 Keksinnön erään edullisen lisätunnuspiirteen mukaisesti haluttaessa käsitellä ei-standardipituisia kontteja voidaan käyttää keksinnön mukaista laitetta, joka on edullisen lisätunnuspiirteen mukaisesti varustettu teleskooppi- tai liukupalkeilla, jolloin laitteen pituus on säädettävissä.

10 Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisemmin oheisen piirustuksen kuvioihin viitaten, joiden yksityiskohtiin keksintöä ei ole kuitenkaan tarkoitus mitenkään ahtaasti rajoittaa.

15 Kuvioissa 1A - 1C on esitetty kaaviollisesti keksinnön mukaisen laitteen toiminnan eri vaiheet.

Kuviossa 2 on esitetty keksinnön modifikaatio nostettaessa neljää 20 jalkaista konttia kerrallaan.

20 Kuviossa 3 on esitetty kaaviollisesti keksinnön sovellus, jossa nostetaan kolmea konttia päällekkäin.

Kuviossa 4 on esitetty kaaviollisesti keksinnön sovellus varustettuna teleskooppi- tai liukupalkeilla.

25 Kuvioissa 1A - 4 esitettyjen mukaisesti keksinnön mukainen laite koostuu rungosta 10 ja sen johteissa 11 liikkuvista päätykehikoista 12. Päätykehikot 12 on varustettu kiinnityselimillä 31, 32 esim. tapeilla. Runko 10 on vaakasuuntainen ja päätykappaleet eli päätykehikot 12 olennaisesti pystysuuntaisesti. Tarvittaessa päätykehikko on varustettu vinotuella 13 rakenteen tukemiseksi. Päätykehikon 12
30 pystysuuntaisiin runkorakenteisiin 15 ja 16 on sijoitettu kiinnityselimet 31 ja 32. Kuvioissa 1 - 4 konttia on merkitty viitenumerolla 20, kontin 20 yläkulmapaloja

viitenumerolla 21 ja alakulmapaloja viitenumerolla 22. Yläkulmapaloissa 21 on aukot yläpinnassa ja päätypinnassa. Alakulmapaloissa 22 on aukot alapinnassa ja päätypinnassa. Lisäksi konttien 20 kulmapaloissa 21, 22 on tavallisesti aukot myös sivupinnoissa. Kuvioissa 1A - 1C esitetyssä kaaviollisessa keksinnön mu-
 5 kaisen laitteen toiminnan eri vaiheiden kuvauksessa käsitellään kahta päällekkäin sijoitettua konttia 20.

Kuvioon 1A on merkitty ohjainkarat 34 sekä 40 jalkaista konttia varten 34₄₀ ja 20 jalkaista konttia varten 34₂₀. Muista kuvioista on ohjainkarat 34₂₀ 20 jalkaista konttia jätetty selvyyden vuoksi pois. Ohjainkarat 20 jalkaista konttia varten 34₂₀
 10 ovat esimerkiksi liikkuvat, jolloin ne eivät haittaa 40 jalkaisen kontin käsittelyä. Kuvioon 1A on myös merkitty kontinsiirtolaitteen tartuntaelin 50, jolla tartutaan keksinnön mukaisen laitteen 30 kiinnityspisteisiin 33₂₀, 33₄₀ riippuen käsiteltävän kontin pituudesta. Muista kuvioista on tartuntaelin 50 selvyyden vuoksi jätetty pois. Seuraavassa selostuksessa ohjainkaroista käytetään vain viitenumeroa 34 selvyyden
 15 vuoksi.

Kuvion 1A mukaisessa tilanteessa kontit 20 ovat pinossa päällekkäin ja keksinnön mukainen laite on siirretty konttien 20 yläpuolelle. Tässä tilanteessa keksinnön
 20 mukaisesti kontinsiirtolaitteen (ei esitetty) esim. lukin tartuntaelin 50 on kiinnittynyt kääntökaroillaan keksinnön mukaisen laitteen 30 kiinnityspisteisiin 33₂₀ tai 33₄₀. Käsiteltäessä 20 jalan pituisia kontteja 20 tartutaan kiinnityspisteisiin 33₂₀ ja käsiteltäessä 40 jalan pituisia kontteja tartutaan kiinnityspisteisiin 33₄₀.

Kuvion 1A mukaisesti nostolaite 30 viedään siirrettävien konttien 20 päälle ja rungossa 10 olevat ohjainkarat 34 lasketaan ylemmän kontin 20 yläkulmapalojen
 25 21 yläpinnalla oleviin aukkoihin (FIG. 1B). Rungossa 10 olevat ohjauskarat 34 lasketaan ylemmän kontin 20 yläkulmapalojen 21 yläreikiin, jolloin laite asettuu kontteihin 20 nähden oikeaan asentoon. Lukin tartuntaelimen pituus säädetään oikean pituiseksi ja päätykehikot 12 painautuvat konttien 20 päätyjä vasten (FIG.
 30 1C). Päätykehikoissa 12 olevat kiinnityselimet esim. karatapit painuvat alemman

kontin 20 yläkulmapalojen 21 päätyrei'istä sisään, jonka jälkeen nostolaite 30 on nostettavissa ylöspäin ja kummankin kontin 20 yhtäaikainen kuljettaminen on mahdollista. Kuviossa 1A - 1C esitetyssä sovellusesimerkissä käsitellään kahta 40 jalan pituista konttia päällekkäin ja kontit 20 ovat korkeudeltaan $8\frac{1}{2}$ jalkaa, jolloin
 5 päätykehikkojen 12 alemmat kiinnityselimet 32 painuvat sisään ylempien kiinnityselimien 31 asettuessa alemman kontin 20 yläkulmapalojen päätyseinämissä oleviin reikiin, kuten käy ilmi kuviosta 1C. Konttien 20 irrotus tapahtuu maahanlaskun jälkeen siten, että lukin tartuntaelimien pituus säädetään pitemmäksi ja
 10 nostolaite 30 nostetaan pois konttien 20 päältä. Kontinsiirtolaitteeseen kiinnitetty nostolaite 30 viedään siirrettävien/nostettavien konttien 20 ylle.

Kontinsiirtolaitteen tartuntaelimen pituutta lyhennetään 35 jalasta 30 jalkaan, jolloin päätykappaleissa 12 olevat karatapit 31 painuvat alemman kontin 20 ylempien kulmapalojen 21 päätyrei'istä sisään. Mikäli alempi kontti 20 ei ole aivan tar-
 15 kasti ylemmän kontin 20 kohdalla, liikkuu karapalkki 17 sivusuunnassa ja kulmapalojen 21 sivupinnoista tukea ottavat ohjaimet 37 (FIG. 5) kohdistavat karatapit 31 reikien kohdalle.

Kuvioissa 1A - 1C ylempi kontti 20 on $8\frac{1}{2}$ jalkaa korkea, joten alempi karatappi
 20 32 painuu alemman kontin 20 kulmatolppaa vasten antaen jousikuormitteisena periksi. Vastaavasti, mikäli ylempi kontti 20 on $9\frac{1}{2}$ jalkaa korkea, ylempi "tarpeeton" karatappi antaa vastaavasti periksi.

Mikäli nostettavat kontit ovat 20 jalkaa pitkiä, lasketaan rungossa olevat, 20 jal-
 25 kaisen kontin 20 kohdalla olevat karat yläkulmapalojen 21 reikiin. Sen jälkeen toimitaan, kuten yllä.

Kuten kuvioista käy ilmi, keksinnön mukaisesti päätykehikoiden 12 alaosassa on kiinnityselimiä 31, 32 esim. karatappeja kahdella eri korkeudella, jolloin sekä $8\frac{1}{2}$
 30 jalkaa ja $9\frac{1}{2}$ jalkaa korkeiden konttien 20 käsittely on mahdollista. Näissä kiinni-

tyselimissä 31, 32 on ohjaimet 34 ja mekanismi 37, joka mahdollistaa kontin 20 käsittelyn, vaikka ne eivät olisi aivan tarkasti päällekkäin.

5 Kuten kuviossa 2 esitetystä sovelluksesta käy ilmi, keksinnön mukaisesti on mahdollista nostaa ja siirtää esim. neljää 20 jalan pituista konttia 20 samalla, mikäli nostavan koneen esim. lukin nostokorkeus on riittävän suuri. Päätykappaleella 12 tartutetaan tällöin alempien konttien 20 alakulmapaloihin 22.

10 Keksinnön mukaisen laitteen 30 runko 10 on johteilla varustettu ja esim. noin 12 m pitkä ja 2,5 m leveä kehikko ja siihen on liitetty keksinnön kohdistamiseen tarvittavat ohjainkarat 34 ja sen johteissa 11 liikkuvat päätykappaleet 12. Kuviossa 4 esitetyn mukaisesti rungon 10 voi vaihtoehtoisesti korvata teleskooppiprofililla, jolloin kohdistuskarat 34 sijaitsevat päätykappaleissa 12. Päätykappale 12 koostuu
15 rungon 10 johteissa 11 liikkuvista vaakapalkeista 15, niiden välisistä tukipalkeista 13, kontinsiirtolaitteen kääntökarojen kiinnityspisteistä 33₂₀, 33₄₀, pystypalkeista 16 ja karapalkeista 17, 18, joissa sijaitsevat karatapid 31, 32.

20 Kuvion 3 mukaisesti keksintö soveltuu käytettäessä myös nostettaessa kolmea päällekkäin sijoitettua konttia 20. Tällöin päätykappaleet 12 sijoitetaan siten, että päätykappaleiden 12 kiinnityselimet eli karatapid 32 sijoittuvat alimman kontin 20 alakulmapaloihin 22.

25 Keksintöä on edellä selostettu vain eräisiin sen edullisiin sovellusesimerkkeihin viitaten, joiden yksityiskohtiin keksintöä ei ole kuitenkaan tarkoitus mitenkään ahtaasti rajoittaa.

Patenttivaatimukset

- 5 1. Laite konttien käsittelyssä, jolla laitteella (30) käsitellään ainakin kahta konttia (10), **tunnettu** siitä, että laite (30) käsittää rungon (10), jonka johteisiin (11) on liikkuvasti kiinnitetty päätykappaleet (12), jotka päätykappaleet (12) käsittävät kiinnityselimet (31, 32) laitteen (30) kiinnittämiseksi päällekkäin sijoitetuista konteista (20) alimman/alimpien kontin (20) / konttien (20) kulmapaloihin.
- 10 2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että laite (30) käsittää kiinnityselimet (31, 32), jotka kiinnittyvät kontin (20) kulmapalojen aukkoihin ja jotka kiinnityselimet (31, 32) on sijoitettu laitteen (30) päätykappaleisiin, jotka on yhdistetty toisiinsa pituussuuntaisin runkorakentein (10, 11).
- 15 3. Patenttivaatimuksen 1 tai 2 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että laitteen (30) runko (10) on johteilla (11) varustettu kehikko ja että runkoon (10) tai sen johteissa liikkuviin päätykappaleisiin (12) on liitetty laitteen (30) kohdistamiseen käytettävät ohjainkarat (34), jotka on sovitettu sijoitettavaksi päällekkäin sijoitetuista koneista (20) ylimmän/ylimpien yläkulmapalojen yläpinnan aukkoihin.
- 20 4. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 3 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että laitteen (30) päätykappaleet (12) käsittävät rungon (10) johteissa (11) liikkuvat vaakapalkit (15), tukipalkit (13) ja kiinnityspisteet (33₂₀, 33₄₀) kontinsiirtolaitteen kääntökaroja varten ja pystypalkit (16) sekä palkit (17, 18), joihin on kiinnitetty kiinnityselimet (31, 32).
- 25 5. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 4 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että kiinnityselimet (31, 32) ovat joustavia siten, että ei-käytössä olevat kiinnityselimet painuvat sisään.
- 30

6. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 5 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että rungon (10) johteet (11) ovat teleskooppirunkoja, jolloin rungon pituus on säädettävissä (FIG. 4).
- 5 7. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 6 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että laitteen runko (10) on kiinteä.
8. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 7 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että laite (30) on kontinsiirtolaitteen pituussäädettävään tartuntaelimeen liitettävä nostolaite.
- 10 9. Jonkin patenttivaatimuksen 1 - 8 mukainen laite, **tunnettu** siitä, että laite (10) käsittää ohjainkarat (34), jotka on sovitettu asettumaan ylimmän kontin yläkulmapalojen yläpinnan aukkoihin, ja päätykappaleen yhteyteen sovitetun ohjaimen (37) laitteen keskittämiseksi paikoilleen.
- 15 10. Menetelmä konttien käsittelyssä, jossa menetelmässä käsitellään ainakin kahta konttia (20) kontinsiirtolaitteen välityksellä, joka kontinsiirtolaite käsittää tartuntaelimen tai vastaavan, **tunnettu** siitä, että menetelmässä käsitellään ainakin kahta päällekkäin sijoitettua konttia (20), menetelmässä konttien (20) käsittelyä kontinsiirtolaitteen tartuntaelimeen (50) liitetään laite (30), joka asetetaan päällekkäin olevien konttien (20) päälle ja kiinnitetään konttien (20) kulmapaloihin (21, 22) siten, että laitteen (30) rungon (10) johteisiin (11) liitetyissä päätykappaleissa (12) olevat kiinnityselimet (31, 32) on sovitettu kiinnittymään kontin (20) kulmapaloissa (21, 22) oleviin reikiin.
- 20 11. Patenttivaatimuksen 10 mukainen menetelmä, **tunnettu** siitä, että menetelmässä laite (30) kohdistetaan paikoilleen runkoon (10) tai päätykappaleisiin (12) sijoitettujen ohjainkarojen (34) välityksellä, jotka ohjainkarat (34) asetetaan ylimmän kontin (20) yläkulmapalojen (21) yläpinnan aukkoihin, ja päätykappaleisiin (12) liitettyjen ohjureiden (37) välityksellä.
- 30

L 4

7

(57) Tiivistelmä

Keksinnön kohteena on laite konttien käsittelyssä, jolla laitteella (30) käsitellään ainakin kahta konttia (10). Laite (30) käsittää rungon (10), jonka johteisiin (11) on liikkuvasti kiinnitetty päätykappaleet (12), jotka päätykappaleet (12) käsittävät kiinnityselimet (31, 32) laitteen (30) kiinnittämiseksi päällekkäin sijoitetuista konteista (20) alimman/alimpien kontin (20) / konttien (20) kulmapaloihin. Keksinnön kohteena on myös menetelmä konttien käsittelyssä, jossa menetelmässä käsitellään ainakin kahta konttia (20) kontinsiirtolaitteen välityksellä, joka kontinsiirtolaite käsittää tartuntaelimen tai vastaavan. Menetelmässä käsitellään ainakin kahta päällekkäin sijoitettua konttia (20). Menetelmässä konttien (20) käsittelemiseksi kontinsiirtolaitteen tartuntaelimeen (50) liitetään laite (30), joka asetetaan päällekkäin olevien konttien (20) päälle ja kiinnitetään konttien (20) kulmapaloihin (21, 22) siten, että laitteen (30) rungon (10) johteisiin (11) liitettyissä päätykappaleissa (12) olevat kiinnityselimet (31, 32) on sovitettu kiinnittymään kontin (20) kulmapaloissa (21, 22) oleviin reikiin.

(FIG. 1A)

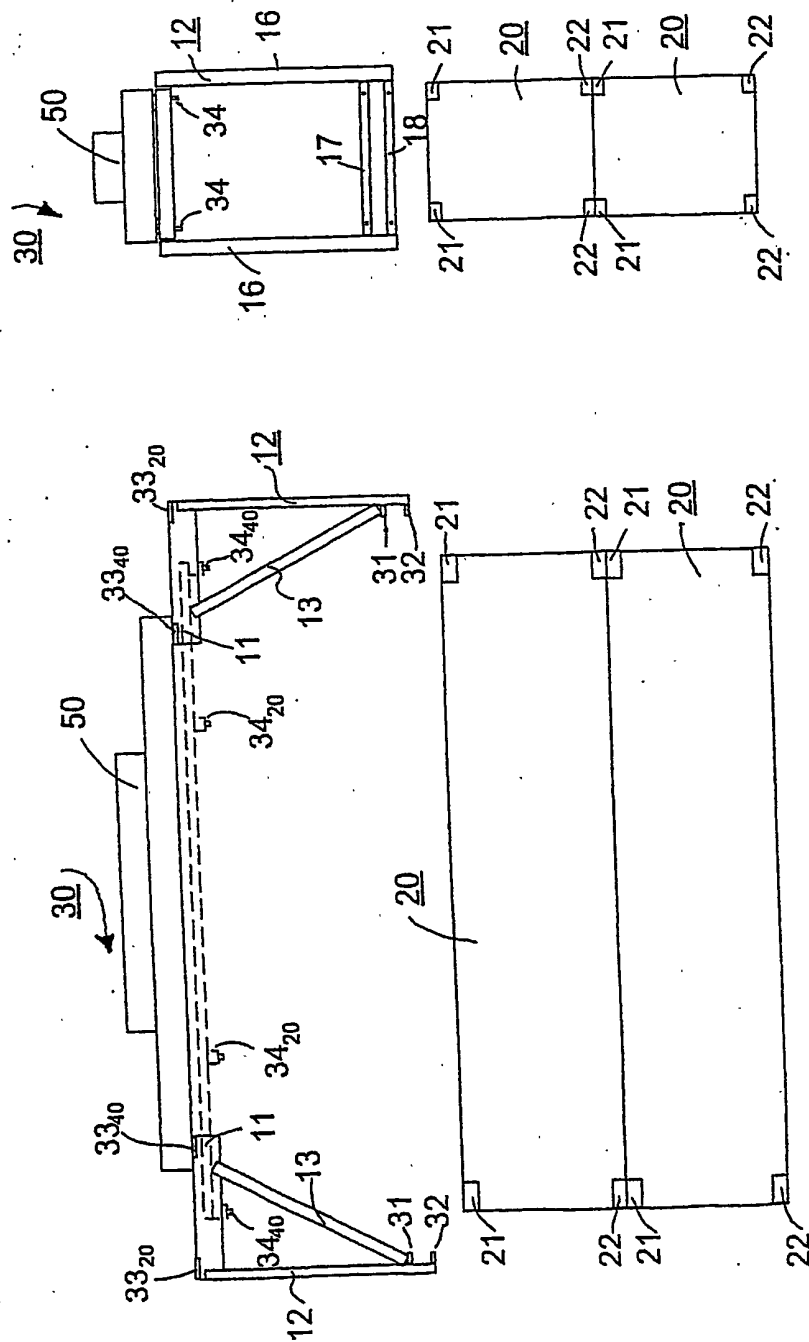


FIG. 1A

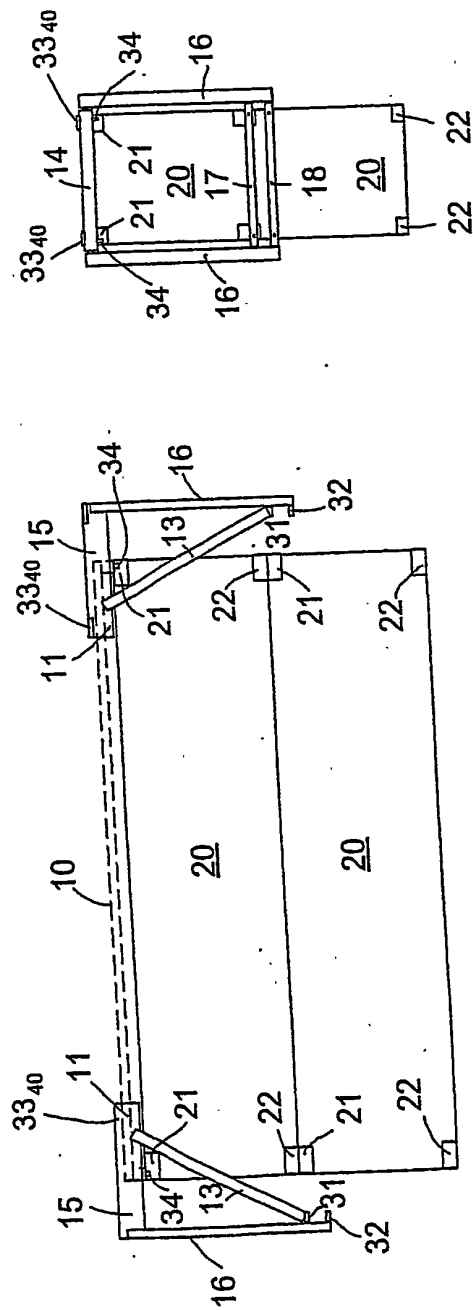


FIG. 1B

L5

3

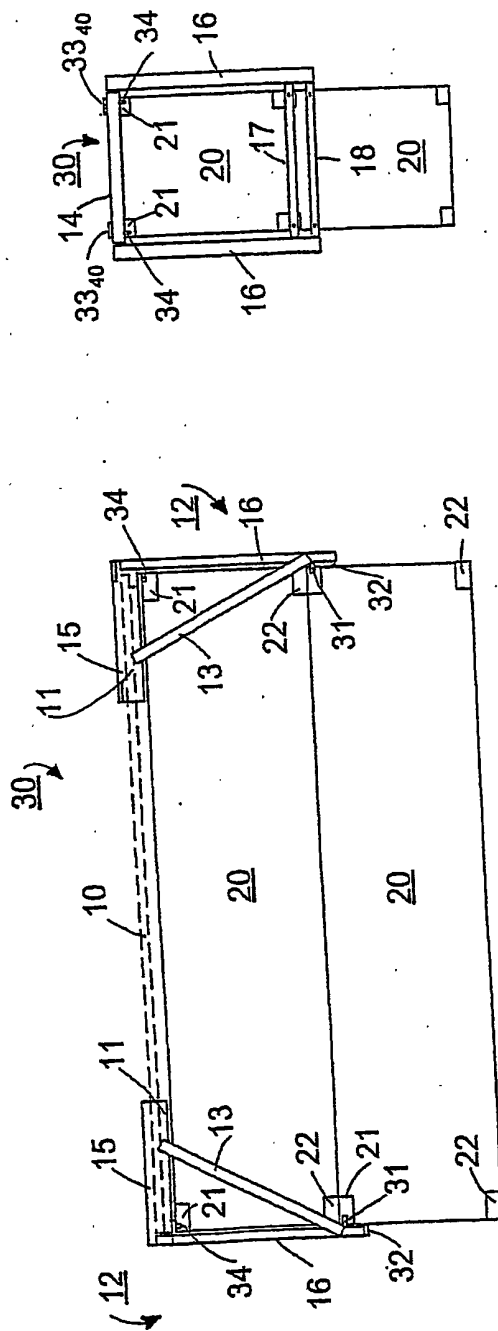


FIG. 1C

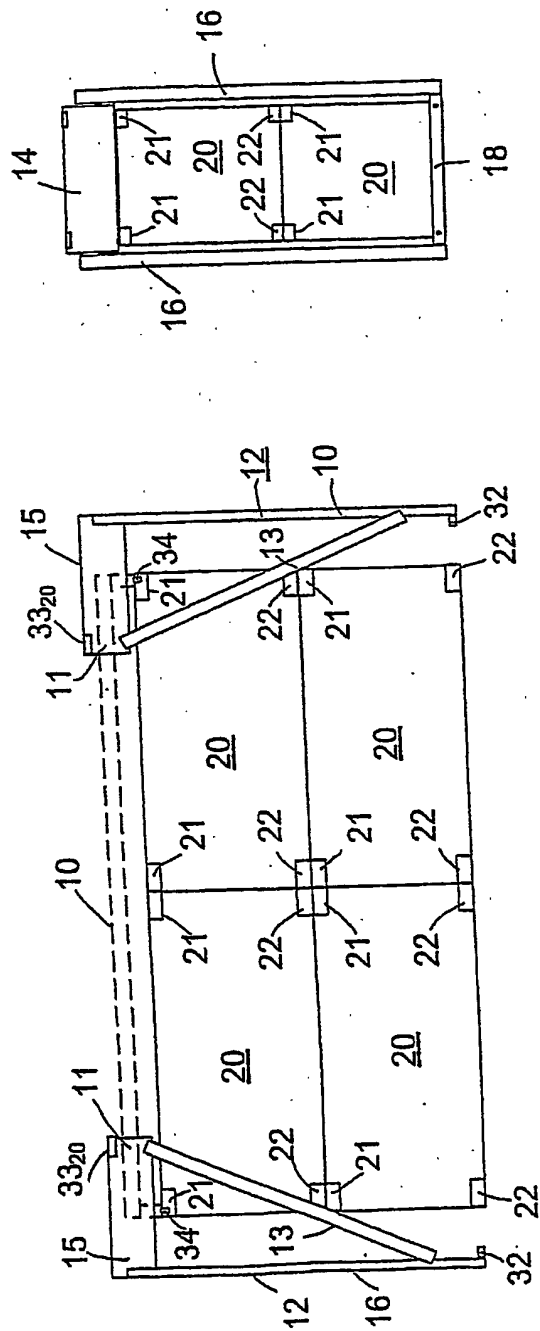


FIG. 2

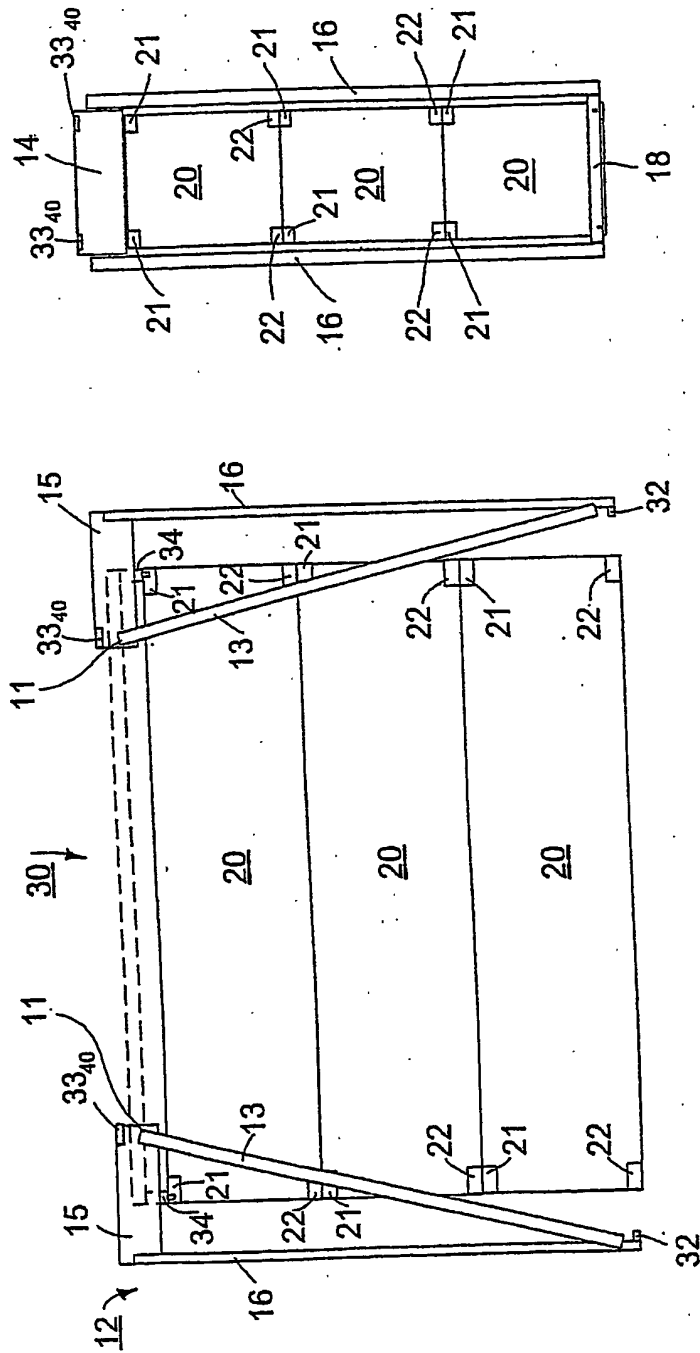


FIG. 3

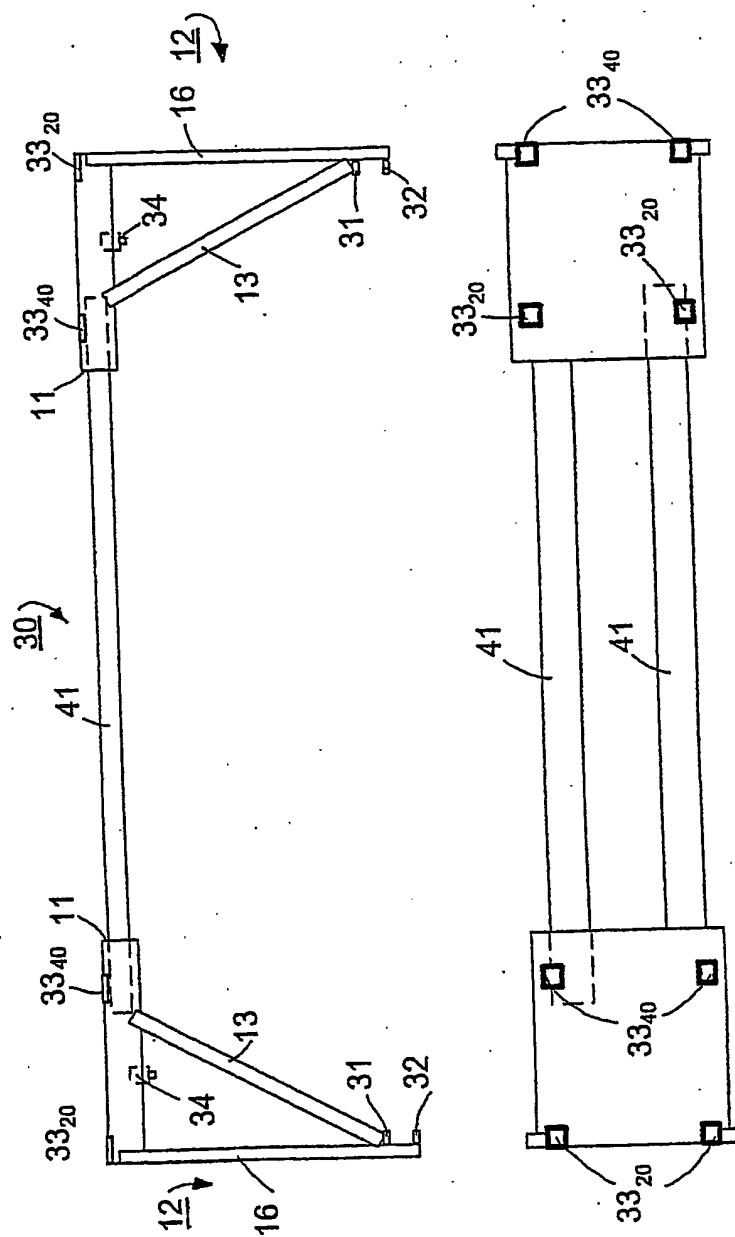


FIG. 4

L5

7

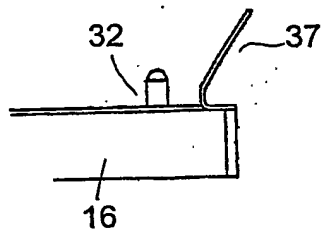


FIG. 5

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.